

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 19057 от 20 августа 2025 г.

Срок действия до 20 августа 2030 г.

Наименование типа средств измерений:

Трансформаторы тока ТВ-ЭК

Производитель:

ООО «Электрощит-К^о», п. Бабынино, Бабынинский р-н, Калужская обл., Российская Федерация

Выдан:

ООО «Электрощит-К^о», п. Бабынино, Бабынинский р-н, Калужская обл., Российская Федерация

Документ на поверку:

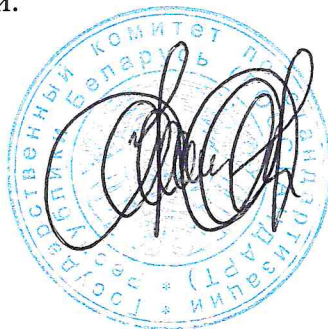
ГОСТ 8.217-2003 «Государственная система обеспечения единства измерений. Трансформаторы тока. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками: **96 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 20.08.2025 № 101

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, или утвержденный тип единичного экземпляра средства измерений разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Заместитель Председателя



И.А.Кисленко

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 10 августа 2025 г. № 19057

Наименование типа средств измерений и их обозначение:

Трансформаторы тока ТВ-ЭК

Назначение и область применения:

Трансформаторы тока ТВ-ЭК (далее – трансформаторы тока) предназначены для передачи сигнала измерительной информации измерительным приборам и устройствам защиты и управления в установках переменного тока.

Область применения: энергетика, промышленность.

Описание:

Принцип действия трансформаторов тока основан на преобразовании тока, протекающего по первичной обмотке, в токи, имеющие существенно меньшие пропорциональные значения, протекающие по вторичным обмоткам.

Трансформаторы тока производятся в климатическом исполнении: У, УХЛ и Т, и категории размещения 1, 1.1, 2, 2.1, 3, 3.1 по ГОСТ 15150-69.

Трансформатор по конструктивному исполнению – встроенный, с вторичными обмотками для измерения и защиты, с одним или несколькими коэффициентами трансформации, получаемыми путем изменения числа витков вторичной обмотки переключением на соответствующие ответвления. Первичной обмоткой служит ввод силового трансформатора или автотрансформатора.

Дата изготовления указывается в паспорте на трансформаторы тока.

Пример обозначения:

Пример обозначения трансформаторов тока по ГОСТ 7746-2015:

Т В – ЭК XXX – XX – X/X X X (D×d×H)									
									Габаритные размеры, мм
									Категория размещения по ГОСТ 15150-69 (1, 1.1, 2, 2.1, 3, 3.1)
									Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 (У, УХЛ, Т)
									Номинальный вторичный ток, А (1; 5)
									Номинальный первичный ток, А (50; 75; 80; 100; 150; 200; 300; 400; 500; 600; 750; 800; 1000; 1200; 1500; 1600; 2000; 3000; 4000; 5000; 6000; 8000; 10000; 12000; 14000; 16000)
									Номинальный коэффициент безопасности приборов вторичных обмоток для измерений (указывается «FS» и числовое значение) или номинальная предельная кратность вторичных обмоток для защиты (от 3 до 50, от 5 до 30)
									Классы точности (при наличии у трансформатора нескольких вторичных обмоток указывают класс точности каждой из них в виде дроби) (0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3; 5; 10, 5P; 10P)
									Высота трансформаторов, только для конструктивных исполнений Б2, Б3 (А...Н)
									Конструктивный вариант трансформатора (Б1, Б2, Б3)
									Номинальное напряжение, кВ (0,66; 3; 6; 10; 15; 20; 24; 27; 35; 110; 150; 220; 330)
									Производитель
									Тип конструкции (встроенный)
									Трансформатор тока

Фотографии общего вида трансформаторов тока приведены в приложении 1.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений представлена в приложении 2.

Обязательные метрологические требования: представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Значение
Класс точности вторичных обмоток для измерений и учета по ГОСТ 7746-2015*	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3; 5; 10
Класс точности вторичных обмоток для защиты по ГОСТ 7746-2015*	5P; 10P
Примечание *- согласно заказу, конкретное значение указывается в паспорте на трансформатор тока и маркировочной табличке	

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: представлены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Значение
Номинальное напряжение, кВ	0,66; 3; 6; 10; 15; 20; 24; 27; 35; 110; 150; 220; 330
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	7,2; 12,0; 17,5; 24,0; 26,5; 30,0; 40,5; 126,0; 172,0; 252,0; 363,0
Номинальный первичный ток ¹⁾ , А	50; 75; 80; 100; 150; 200; 300; 400; 500; 600; 750; 800; 1000; 1200; 1500; 1600; 2000; 3000; 4000; 5000; 6000; 8000; 10000; 12000; 14000; 16000
Номинальный вторичный ток ²⁾ , А	1; 5
Номинальная частота	50, 60
Номинальная вторичная нагрузка (с коэффициентом мощности $\cos(\varphi)=0,8$ по ГОСТ 7746-2015) ³⁾ , В·А	3; 5; 10; 15; 20; 25; 30; 40; 50; 60; 75; 100
Номинальная вторичная нагрузка (с коэффициентом мощности $\cos(\varphi)=1,0$ по ГОСТ 7746-2015) ³⁾ , В·А	0,5; 0,75; 0,8; 1; 1,25; 1,5; 1,75; 1,1875; 2; 2,5; 3,75; 4; 5
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{Бном}$, вторичных обмоток для измерений	от 3 до 50
Номинальная предельная кратность вторичных обмоток для защиты, $K_{ном}$	от 5 до 30
Примечания ¹⁾ - допускается первичный ток выбирать из ряда 10-12,5-15-20-25-30-40-50-60-75 А, а также из их десятичного умножения или дроби, значение указывается в паспорте на трансформатор тока и маркировочной табличке; ²⁾ - согласно заказу, значение указывается в паспорте на трансформатор тока и маркировочной табличке; ³⁾ - устанавливается для каждой обмотки в зависимости от заказа, значение указывается в паспорте на трансформатор тока.	

Комплектность: приведена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Трансформатор тока ТВ-ЭК ¹⁾	1
Паспорт	1
Руководство по эксплуатации	1
Примечание ¹⁾ – исполнение трансформатора тока согласно заказу.	

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта.

Поверка осуществляется по ГОСТ 8.217-2003 «Государственная система обеспечения единства измерений. Трансформаторы тока. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

ГОСТ 7746-2015 «Трансформаторы тока. Общие технические условия»;

Техническая документация (руководство по эксплуатации, паспорт) ООО «Электроцит-К», Российская Федерация.

Технический регламент Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011);

методику поверки: ГОСТ 8.217-2003 «Государственная система обеспечения единства измерений. Трансформаторы тока. Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип (условное обозначение) эталонов и вспомогательных средств поверки
Прибор сравнения КНТ-07
Трансформатор тока измерительный лабораторный ТТИ-5000А
Магазин нагрузок СА5020
Термогигрометр UNITESS THB 1
Анализатор-регистратор показателей качества электрической энергии серии BEL-RQM
Мегаомметр Е6-32
Примечание - Допускается применение других средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения: программное обеспечение отсутствует.

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: трансформаторы тока ТВ-ЭК соответствуют требованиям

технической документации (паспорту, руководству по эксплуатации)
ООО «Электрощит-К», Российская Федерация, ГОСТ 7746-2015, ТР ТС 004/2011.

Производитель средств измерений:

ООО «Электрощит-К», Российская Федерация
249210, Калужская область, Бабынинский район, п. Бабынино, ул. Советская, 24,
Российская Федерация.
телефон: +7 495 0110 500.
e-mail: info@tf-el.ru

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений /
метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений

Республиканское унитарное предприятие
«Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ)
Республика Беларусь, 220053, г. Минск, Старовиленский тракт, 93
Телефон: +375 17 374-55-01
факс: +375 17 244-99-38
e-mail: info@belgim.by

Приложения: 1. Фотографии общего вида средств измерений на 1 листе.
2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки
средств измерений на 1 листе.

Директор БелГИМ



А.В. Казачок

Приложение 1
(обязательное)
Фотографии общего вида средств измерений



Рисунок 1.1 – Внешний вид трансформаторов тока ТВ-ЭК исполнения Б1
(изображение носит иллюстративный характер)

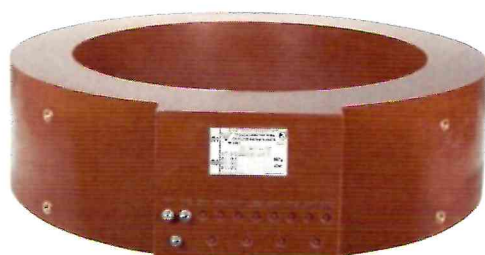


Рисунок 1.2 – Внешний вид трансформаторов тока ТВ-ЭК исполнения Б2
(изображение носит иллюстративный характер)

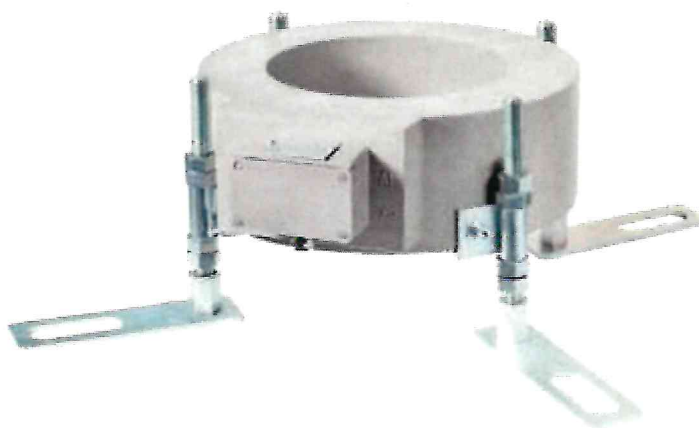


Рисунок 1.3 – Внешний вид трансформаторов тока ТВ-ЭК исполнения Б3
(изображение носит иллюстративный характер)



Рисунок 1.2 – Внешний вид маркировки трансформаторов тока ТВ-ЭК (изображение носит иллюстративный характер)

Приложение 2
(обязательное)
Схема (рисунок) с указанием места
для нанесения знака поверки средств измерений

Знак поверки наносится на паспорт трансформаторов.